BOSCH

AVTOMOBIL

Hitro prepoznaj morebitne napake – z Boschevimi napravami za merjenje temperature

www.bosch-professional.com/thermal

It's in your hands. Bosch Professional.

AVTOMOBIL

Avtomobil je zapleten sistem. Vseh napak ni mogoče zaslediti z elektronskimi diagnostičnimi metodami. A Boschev trojček naprav za merjenje temperature je vedno pripravljen na izzive.

Ne glede na to, ali gre za elektroniko, motorni prostor, ogrevalne funkcije, izpušni sistem ali klimatsko napravo – z napravami za merjenje temperature hitro odkriješ morebitne napake in jih takoj odpraviš. Poleg tega lahko preprosto prikažeš uspešna popravila in jih stranki predstaviš na zaključnem sestanku. Ta preglednost ustvarja zaupanje.

Za pregledno dokumentacijo popravil lahko v datoteki za stranke zbereš toplotne slike z vzrokom napake in popravljenimi stanji. To pride prav tudi pri prihodnjih popravilih in v primeru morebitnih reklamacij.

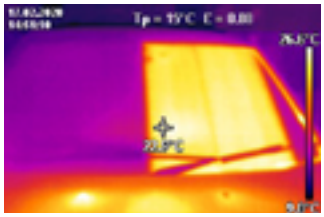
Ne glede na to, ali uporabljaš naprave za merjenje temperature kot praktičen dodatek sodobnim sistemom odčitavanja ali kot vsestranski pripomoček – tvoje delo bo učinkovitejše, pri tem pa boš prihranil čas in denar.

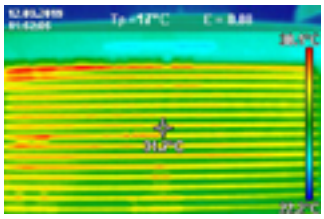
Možnosti uporabe

1. Preverjanje ogrevanja sprednjih in zadnjih stekel
Pri vožnji avtomobila je jasen pregled ključnega pomena. Ne glede na to, ali gre za žice ali folije za ogrevanje – z vsemi običajnimi sistemi lahko ogrevanje sprednjih in zadnjih stekel preprosto preveriš z Boschevimi toplotnimi kamerami: napake delnih površin ali grelnih spiral so tako preprosto vidne. Popolno delovanje okenskih grelnikov je pomembno za odtaljevanje oken in tako za jasen pregled – pa tudi v sodobnih avtomobilih z vgrajenim sistemom v vetrobranskem steklu, tako da je mogoče senzorje zanesljivo odtaliti v hladnih temperaturah. V primeru okvar je priporočljivo preveriti tudi omarico z varovalkami.

Toplotne kamere nudijo dragoceno podporo tudi pri zamenjavi stekel, saj prihranijo dodaten napor: z njimi lahko namreč preveriš ogrevanje nadomestnega stekla, preden ga namestiš, in se tako izogneš nameščanju okvarjenega stekla.

Po uspešni namestitvi ti bodo Boscheve toplotne kamere pomagale preveriti ogrevanje stekel. To je še posebej praktično, če je treba stekla zamenjati poleti in stranka ogrevanja ne potrebuje takoj. Tako bi lahko šele pozimi našli morebitno napako, ki pa lahko potem nastane še iz kakšnega drugega vzroka. Na toplotni sliki lahko stranka takoj jasno vidi, da ogrevanje stekel deluje.



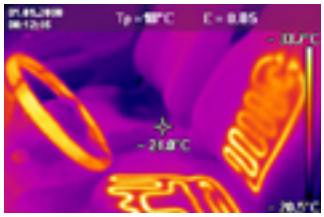


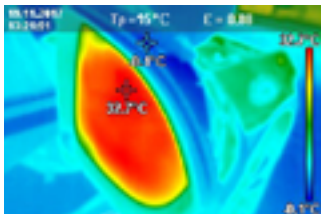
AVTOMOBIL

Možnosti uporabe

2. Preverjanje ogrevanja sedežev in zunanjih ogledal
Če se vozniki pritožujejo, da se hrbet med vožnjo nenadoma ne segreva več, si je vredno ogledati avtomobilske sedeže – in sicer s toplotno kamero. Tako lahko preveriš, ali ogrevanje sedežev deluje enakomerno, in ugotoviš morebitne napake.

Toplotne slike prikazujejo potek grelnih žic med prevleko in penastim jedrom sedeža in naslonjala – tako lahko že na prvi pogled prepoznaš težave in izvedeš prave ukrepe. Podobno je z drugimi ogrevalnimi sistemi, kot so npr. tisti pri ogrevanju zunanjega ogledala ali volana. To olajša tvoje vsakodnevno delo, saj lahko takoj odkriješ napake.

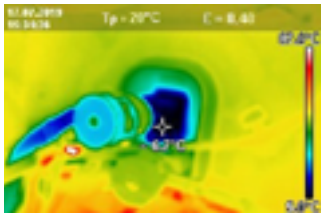
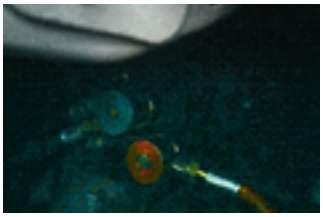




3. Preverjanje delovanja klimatske naprave
Zunaj je vroče – v avtomobilu pa tudi? Potem je nekaj narobe s klimatsko napravo. Boscheve toplotne kamere ti pomagajo, da hitro omejiš vzroke okvarjene klimatske naprave v vozilu. Na toplotnih slikah je lahko na primer prikazan zamrznjen uparjalnik, ki v notranjost vozila ne pušča več zraka. S tem znanjem zlahka usmerjaš delo in po potrebi povečaš koncentracijo hladilne tekočine ali namestiš nov ventil.

Za še natančnejše merjenje zračnega pretoka v in iz klimatske naprave uporabi termodetektor GIS 1000 C s posebno temperaturno sondo (tipa K). Ta sonda zagotavlja prikaz natančnih vrednosti temperature zraka in v nasprotju z merjenjem temperature s pomočjo infrardeče svetlobe ne meri samo temperature ohlajenih površin.

Če želiš izvedeti več o uporabi termodetektorja GIS 1000 C s temperaturno sondo, obišči naš Portal znanja na naslednji povezavi:
https://www.bosch-professional.com/si/sl/dodatne-vsebine/izpostavljeno/naprave-za-merjenje-temperature/spletni-portal-o-termografiji/

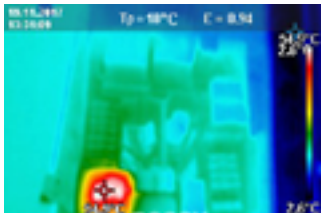
AVTOMOBIL

Možnosti uporabe

4. Preverjanje omarice z varovalkami v vozilu

Ročno preverjanje omarice z varovalkami v avtomobilu zaradi pregrevanja je lahko zamudno. Obstajata dve možnosti: lahko poiščeš omarico z varovalkami in s preskusno svetilko pregledaš obe strani pod napetostjo. Ali pa najprej izklopiš sistem za oskrbo z električno energijo, odpreš omarico z varovalkami in opraviš vizualni pregled pihanih varovalk – vendar pa oba načina zahtevata čas.

Z našimi pametnimi pomočniki cilj dosežeš veliko hitreje. Toplotne slike ne prikazujejo samo aktivnih relejev in poudarijo napak, da so te dobro vidne, temveč lahko z njimi tudi prepoznaš vezja, ki porabijo veliko energije, saj na toplotni sliki jasno vidiš, da imajo višjo temperaturo. To je še posebej koristno pri iskanju vzroka za nepojasnjeno praznjenje akumulatorja v avtomobilu. Toplotne kamere tako pomagajo najti vzrok težave in jo omejiti.



5. Preverjanje motornega prostora

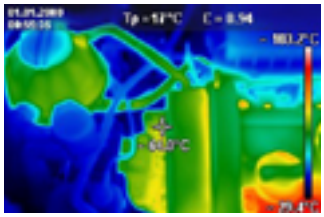
Motorni prostor je najpomembnejši del avtomobila. V njem se lahko pojavijo različne težave. Vendar so komponente pogosto skrite in vzrokov ni mogoče odkriti na prvi pogled. Z Boschevimi toplotnimi kamerami lahko hitro in zanesljivo preveriš situacijov motornem prostoru. To ti omogoča, da odkriješ pregrete dele, izključiš nekatere vzroke za uhajanje motornega olja ali pregret motor in poskrbiš, da bodo hladne točke v hladilniku motorja vidne. Tako takoj veš, kje moraš posredovati. S toplotnimi kamerami je mogoče zaznati tudi napake motorja. Toplotno pregledovanje izpušnega kolektorja ti namreč pokaže, ali je kateri od valjev hladnejši od drugih.

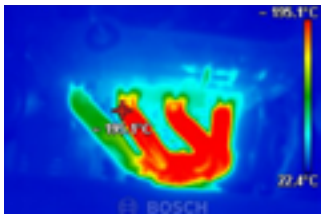
Skratka: toplotne kamere optimalno dopolnjujejo druge postopke za diagnosticiranje napak in ti omogočijo učinkovitejše delo.

Za ta namen je primerna tudi uporaba temperaturne sonde (tipa K) s termodetektorjem GIS 1000 C. Uporaba temperaturne sonde preprečuje kakršen koli odboj ter omogoča neposredno merjenje v stiku s predmetom.

Če želiš izvedeti več o uporabi termodetektorja GIS 1000 C s temperaturno sondo, obišči naš Portal znanja na naslednji povezavi:
https://www.bosch-professional.com/si/sl/dodatne-vsebine/izpostavljeno/naprave-za-merjenje-temperature/spletni-portal-o-termografiji/

Opomba: pri uporabi temperaturne sonde je potreben stik s predmetom. Pri uporabi je potrebna posebna pazljivost pred temperaturo, električno napetostjo ali kemijskimi reakcijami.



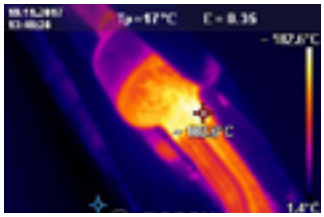


AVTOMOBIL

Možnosti uporabe

6. Pregled izpušnega sistema

Za spoštovanje zakonskih vrednosti emisij mora avtomobil imeti pravilno delujoč katalizator. Če je katalizator okvarjen, lahko pri zagonu pride do izgube moči. Vendar pa pogosto ne opazimo takoj, da je nekaj narobe. Utripajoča opozorilna lučka motorja je prvo opozorilo – seveda pa kaže tudi različne druge okvare. Če sumiš na nepravilno delovanje katalizatorja, lahko hitro uporabiš Boschevo toplotno kamero in vizualno preveriš, ali je tvoj občutek pravilen. Središče katalizatorja je gosto satovje, ki filtrira izpušne pline. Posledično se pred katalizatorjem v normalnem stanju nabere toplota. Če pa je katalizator okvarjen, se toplota ne pojavi. Toplotna slika zato prikazuje območje pred katalizatorjem kot hladno. Nasprotno pa blokiran katalizator povzroči prekomerno kopičenje toplote.



7. Preverjanje cikla hladilnega sredstva

Je hladilno sredstvo pregreto? Ali vozilo izgublja hladilno tekočino hitreje kot običajno? Z Boschevimi toplotnimi kamerami lahko preprosto preveriš temperaturo hladilnega sredstva ali najdeš blokade v sistemu hladilnega sredstva. Ugotoviti je mogoče tudi okvare, kot so zastarele cevi ali korodirani tesnilni obroči. S temi informacijami lahko takoj začneš potrebna popravila. Po zaslugi preglednih toplotnih slik pa vse jasno dokumentiraš za stranke.